



---

## **Pembuatan yoghurt sederhana sebagai alternatif kewirausahaan bagi siswa SMK Kimia Yanitas Palembang**

Rully Masriatini<sup>1\*</sup>, Muhammad Bakrie<sup>1</sup>, Muhrinsyah Fatimura<sup>1</sup>, Aan Sefentry<sup>1</sup>, Reno Fitrianti<sup>1</sup>, Nurlela<sup>1</sup>, Husnah<sup>1</sup>, Agus Wahyudi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Palembang, Jl. Jend A. Yani Lorong Gotong Royong 9/10 Ulu, Palembang, Sumatra Selatan, Indonesia

\*E-mail korespondensi: rullymasriatini@gmail.com

Received: 16 Mei 2023

Revised: 8 Juni 2023

Accepted: 19 Juni 2023

### **Abstrak**

Kesadaran terhadap pentingnya kesehatan merubah tuntutan masyarakat terhadap produk pangan yaitu pangan yang menyehatkan. Pangan tanpa tambahan zat aditif seperti pengawet, pewarna buatan, perasa artificial dan lain-lain adalah keinginan masyarakat. Yoghurt adalah produk susu yang difermentasi dengan bantuan asam laktat (BAL). Bakteri yang terlibat dalam pembuatan yoghurt ini menggunakan kombinasi dua jenis starter bakteri yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Selain sebagai pangan sehat, Yogurt juga memiliki peluang untuk dijadikan salah satu wirausaha. Usaha untuk mengubah pola pikir masyarakat tentang pentingnya kesehatan dan peluang kewirausahaan dari yogurt salah satunya melalui kegiatan Pengabdian pada Masyarakat (PKM). Kegiatan PKM ini dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kimia Yanitas Palembang dengan tema “Pemanfaatan Teknologi Pangan (Pembuatan Yogurt) sebagai Usaha Pengenalan Kewirausahaan pada Sivitas Akademik Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kimia Yanitas Palembang”. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mewujudkan salah satu dari Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu Pengabdian Kepada Masyarakat, mengabdikan ilmu dan pengetahuan serta memberikantambahan pengetahuan dan wawasan mengenai Teknologi Pangan kepada masyarakat melalui penyuluhan bagaimana cara membuat yoghurt yang sehat, higienis tanpa pengawet dan tanpa penambahan zat aditif yang berbahaya untuk menjadi peluang berwirausaha bagi sivitas akademik di SMK Kimia Yanitas Palembang.

**Kata kunci:** *Yoghurt, Lactobacillus bulgaricus, Streptococcus thermophilus, asam laktat*

### **Abstract**

*Awareness of the importance of health changes people's demands for food products, namely healthy food. Food without adding additives such as preservatives, artificial coloring, artificial flavors, and others is people's desire. Yogurt is a fermented dairy product with the help of lactic acid. The bacteria involved in making this yogurt use a combination of two*



types of starter bacteria, namely *Lactobacillus bulgaricus* and *Streptococcus thermophilus*. Aside from being a healthy food, Yogurt also has the opportunity to become an entrepreneur. Efforts to change people's mindset about the importance of health and entrepreneurial opportunities from yogurt, one of which is through Community Service (PKM) activities. This PKM activity was carried out at the Kimia Yanitas Palembang Vocational High School (SMK) with the theme "Utilization of Food Technology (yogurt making) as an Entrepreneurship Introduction to the Academic Community of SMK Kimia Yanitas Palembang". The purpose of this activity is to realize one of the Three Pillars of Higher Education, namely Community Service, to devote knowledge and knowledge and to provide additional knowledge and insight regarding Food Technology to the public through counseling on how to make yogurt that is healthy, hygienic without preservatives and without added substances dangerous additive to become an opportunity for entrepreneurship for the academic community at SMK Kimia Yanitas Palembang.

**Keywords:** *Yoghurt, Lactobacillus bulgaricus, Streptococcus thermophilus, lactic acid*

## Pendahuluan

Peningkatan produksi pangan dilakukan dengan berbagai cara salah satunya dengan pengembangan metode untuk menghasilkan protein dari berbagai sumber baru termasuk fermentasi berbagai mikroorganisme bakteri, khamir, alga yang adalah sumber penting bahan makanan bagi manusia dan hewan [1]. Kesadaran terhadap pentingnya kesehatan merubah tuntutan masyarakat terhadap produk pangan yaitu pangan yang menyehatkan. Pangan tanpa tambahan zat aditif seperti pengawet, pewarna buatan, perasa artificial dan lain-lain adalah keinginan masyarakat. Kandungan gizi yang terdapat dalam yoghurt hampir sama dengan kandungan gizi yang terdapat dalam produk susu. BPOM menyatakan bahwa Pangan fungsional merupakan pangan yang telah melalui proses ataupun tidak melalui proses, memiliki satu atau lebih senyawa yang memberikan manfaat bagi kesehatan, salah satunya adalah Probiotik yang mengandung bakteri asam laktat yang bermanfaat bagi pencernaan yang dapat memberikan keseimbangan mikflora usus dan dapat bertahan hidup dalam lambung yang asam. Umumnya Probiotik ini dikonsumsi dari makanan yang difermentasi dengan bakteri hidup aktif yang ditambahkan secara khusus; contohnya yoghurt dan yoghurt kedelai, atau sebagai suplemen makanan [2].

Yoghurt adalah produk susu yang difermentasi dengan bantuan asam laktat (BAL). Bakteri yang terlibat dalam pembuatan yoghurt yaitu menggunakan kombinasi dua jenis starter bakteri yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Menurut Astawan, 2008 dalam [3] perubahan yang terjadi pada susu menjadi asam disebabkan oleh proses fermentasi dari bakteri asam laktat yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Pada proses pembuatan yoghurt, kombinasi bakteri ini saling memanfaatkan hasil metabolisme yang berpengaruh terhadap produksi asam. Gula susu (glukosa) yang terdapat dalam susu akan dirubah menjadi asam laktat yang memberikan rasa asam pada yoghurt yang baik bagi penderita intoleransi laktosa. Umumnya yoghurt terbuat dari susu sapi namun saat ini banyak inovasi yoghurt yang terbuat dari susu nabati antarlain dari kacang kedelai, santan kelapa dan jagung [4]. Komposisi susu berbeda menyebabkan perbedaan



karakteristik yoghurt yang dihasilkan. Secara tradisional yoghurt hanya terbuat dari susu murni tanpa zat aditif apapun namun seiring dengan teknologi yang semakin berkembang saat ini yoghurt dibuat dari berbagai macam komposisi bahan tambahan [5].

Selain bahan baku utama, dalam proses pembuatannya yoghurt juga memerlukan bahan-bahan tambahan lain seperti pemanis, pewarna makanan, bahan penstabil dan buah – buahan sebagai flavor. Biasanya bahan pemanis yang digunakan pada yoghurt adalah sukrosa, sirup jagung dan juga madu. Sukrosa yang digunakan dalam bentuk padatan, bubuk dan kristal, tetapi dalam skala besar pada proses pembuatan yoghurt biasanya ditambahkan dalam bentuk sirup yang mengandung 67% sukrosa. Pemanis jagung biasanya digunakan bersama dengan ekstrak buah – buahan untuk memberi flavor pada yoghurt. Yoghurt komersial rata – rata mengandung laktosa 4,04%, galaktosa 1,85%, glukosa 0,055 dan pH 4 [6]. Yoghurt kaya akan protein yaitu sebesar (6.30%), lemak (6.73%) dan vitamin A (80 SI). Tingginya gizi dalam yoghurt ini menyebabkan banyaknya permintaan yoghurt [7]. Pengolahan susu sapi menjadi yoghurt merupakan diversifikasi produk susu sapi yang tujuannya mengawetkan susu agar lebih awet dan tahan lama bila disimpan. Selain itu produk ini memberikan manfaat yang baik bagi kesehatan, meningkatkan nilai jual susu dan memberikan peningkatan terhadap pendapatan masyarakat [8]. Beberapa manfaat yoghurt bagi kesehatan antara lain memproduksi vitamin, meningkatkan nilai gizi dan membantu pertumbuhan. Pada proses fermentasi kadar vitamin hasil kerja bakteri akan meningkat yaitu A, B2, B3, biotin dan asam folat. Selain itu dalam yoghurt juga terkandung asam amino yang tinggi yang merupakan hasil kerja bakteri. Bakteri yoghurt ini mampu mensintesa beberapa vitamin yaitu riboflavin, niacin serta thiamin. Mineral yang terdapat dalam yoghurt menjadi lebih mudah diserap oleh tubuh [7].

Pengolahan susu menjadi yoghurt ini harus diterapkan ditingkat masyarakat. Salah satu caranya adalah dengan mengadakan Penyuluhan Pembuatan Yoghurt dari susu sapi dan susu kedelai bagi Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kimia Yanitas Palembang. Untuk itu Program Studi Teknik Kimia melakukan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan mengadakan Penyuluhan Pembuatan Yoghurt dari susu sapi dan susu kedelai yang dapat menjadi alternatif wirausaha bagi siswa siswi SMK Kimia Yanitas. Saat ini banyak sekali ditemukan produk – produk yoghurt inovasi baru yang dibuat dari selain susu sapi diantaranya yaitu susu kedelai, susu almond, susu kacang hijau dan lain – lain. Selain itu yoghurt telah banyak diaplikasikan pada berbagai olahan makanan misalnya, Salad buah, Puding Yoghurt, Cake Yoghurt dan minuman yoghurt dengan bermacam variasi rasa.

Dengan semakin banyaknya varian olahan dari yoghurt ini akan memberikan kesempatan untuk menjadikannya sebagai peluang usaha dari rumah [9]. Bahan – bahan yang mudah didapat dan proses pembuatan yang tidak terlalu rumit membuat usaha ini sangat mungkin untuk dilakukan oleh pelajar ataupun anak muda. Karena pelajar maupun anak muda adalah sosok yang memiliki semangat dan kreatifitas yang tinggi terutama dalam berwirausaha. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mewujudkan salah satu dari Tri Darma Perguruan Tinggi yaitu Pengabdian Kepada Masyarakat, mengabdikan ilmu dan pengetahuan



serta memberikantambahan pengetahuan dan wawasan mengenai teknologi pangan kepada masyarakat melalui penyuluhan bagaimana cara membuat yoghurt yang sehat, higienis tanpa pengawet dan tanpa penambahan zat aditif yang berbahaya untuk menjadi peluang berwirausaha bagi siswa siswi di SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) Kimia Yanitas Palembang

### **Bahan dan metode**

Metode Pengabdian kepada masyarakat yang digunakan melalui beberapa tahapan penyuluhan dan demonstrasi, diantaranya: 1. Pengenalan Teknologi Pangan 2. Pemanfaatan Teknologi Pangan 3. Pembuatan Yogurt sebagai salah satu aplikasi teknologi pangan 4. Pengembangan usaha Yogurt sebagai bentuk kewirausahaan 5. Pengaruh perkembangan teknologi pangan terhadap sosial masyarakat. Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan dalam 3 (tiga) tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyusunan laporan kegiatan. Tahap persiapan dilakukan dengan melakukan survey ke sekolah SMK Kimia Yanitas Palembang dan bersilaturahmi dengan Kepala Sekolah dan seluruh civitas akademika (guru, tenaga pendidik dan siswa/siswi) serta menyampaikan maksud dan tujuan untuk melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat. Selanjutnya mempersiapkan administrasi surat menyurat. Tahap berikutnya tahap pelaksanaan yaitu pelatihan singkat pembuatan yoghurt serta bagaimana peluang usahanya yang ditujukan kepada sivitas akademika SMK Kimia Yanitas Palembang Materi Pelatihan yang diberikan yaitu tentang teknologi pangan dan aplikasinya kemudian dilanjutkan dengan presentasi dan demonstrasi cara membuat yoghurt dari susu sapi dan susu kedelai. Yang penting untuk diperhatikan adalah bagaimana memperlakukan sediaan yoghurt agar tetap steril yang sangat menentukan keberhasilan pembuatan yoghurt. Fermentasi yang terjadi dalam proses pembuatan susu fermentasi adalah fermentasi asam laktat karena dari proses fermentasi tersebut menghasilkan asam laktat yang merupakan prosuk fermentasi dari glukosa.

Bakteri asam laktat yang terdapat di dalam susu adalah bakteri asam laktat homofermentif yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Bakteri asam laktat umumnya digunakan untuk meningkatkan kualitas susu dan memperpanjang masa simpan. Kemampuan bakteri tersebut dalam memproduksi asam laktat selama proses fermentasi menyebabkan produk fermentasi yang dihasilkan menjadi lebih awet. Ratnawati dalam [1] menyatakan bahwa dengan terbentuknya asam laktat menyebabkan pH menjadi turun serta mencegah timbulnya bakteri pembusuk seperti *Clostridium*, *Staphylococcus*, *Enterobacteriaceae* dan bakteri *psikrofilik* yang lain, misalnya *Pseudomonas*. Peralatan yang dibutuhkan dalam proses pembuatan yoghurt ini harus steril karena akan berpengaruh terhadap pertumbuhan optimal bakteri asam laktat yang berperan dalam proses fermentasi [10]. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan secara langsung yang diawali dengan materi tentang Teknologi Pangan dan aplikasinya dengan materi meliputi pengenalan probiotik, tinjauan bakteri yang terkandung dalam yoghurt, manfaat yoghurt dan metode pembuatan yoghurt secara sederhana oleh pemateri yang kemudian dilanjutkan dengan



diskusi dan tanya jawab dengan peserta serta demonstrasi pembuatan yoghurt secara langsung. Pada demonstrasi pembuatan yoghurt ini digunakan bahan dasar dari susu cair kemasan (susu UHT) dan susu kedelai kemasan. Metode pembuatan yoghurt adalah sebagai berikut [6].

1. Panaskan susu yang akan difermentasi pada suhu  $90^{\circ}\text{C}$  selama 15 – 30 menit
2. Dinginkan susu yang telah dipanaskan sampai suhunya mencapai  $40^{\circ}\text{C}$ .
3. Inokulasikan yakult sebanyak 2% dari jumlah susu yang akan difermentasikan, kemudian tutup tempat susu tersebut.
4. Simpanlah susu yang telah diinokulasikan tersebut dalam ruangan yang bersuhu sekitar  $43^{\circ}\text{C}$  selama 3 jam atau sampai tercapai pH 4 – 5.
5. Dinginkan susu yang telah mencapai pH 4–5 pada suhu  $5^{\circ}\text{C}$  untuk selanjutnya dikemas dalam botol atau tempat lainnya

### Hasil dan pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penyuluhan, demonstrasi dan pelatihan singkat yang dilakukan di SMK Kimia Yanitas Palembang dengan peserta sivitas akademika SMK Kimia Yanitas. Kegiatan PKM ini mendapatkan antusias yang sangat baik dan respon positif. Dalam pelaksanaannya kegiatan ini dilakukan dengan metode penyuluhan kemudian praktek membuat yoghurt secara langsung yang dilanjutkan dengan diskusi serta tanya jawab. Kegiatan dibuka dengan pembukaan oleh ketua LPPMK Univ.PGRI Palembang didampingi oleh Dekan Fakultas Teknik dan Kepala Sekolah SMK Yanitas Palembang, seperti terlihat pada Gambar 1. Penyuluhan oleh tim dimulai dengan materi mengenai teknologi pangan dan aplikasinya yang dilanjutkan dengan materi bagaimana mengembangkan yoghurt sebagai wirausaha yang menjanjikan seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Pembukaan Acara kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di SMK Yanitas Palembang



Gambar 2. Peserta siswa siswi SMK Kimia Yanitas Palembang Mendengarkan Penyuluhan dari tim PKM

Kegiatan dilanjutkan dengan demo pembuatan yoghurt secara sederhana dengan menggunakan susu UHT dan susu kedelai dengan menggunakan kultur yoghurt bakteri *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* yang merupakan kombinasi kultur paling baik untuk pembuatan yoghurt [11] karena adanya simbiosis mutualisme saat proses fermentasi yoghurt berlangsung. Kegiatan demo ini seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pembuatan Yoghurt

*Lactobacillus bulgaricus* menghasilkan asam amino dan peptide pendek yang bisa memicu tumbuhnya *Streptococcus thermophilus* dimana bakteri ini memproduksi asam format yang akan membantu *Lactobacillus bulgaricus* untuk tumbuh [12]. *Lactobacillus bulgaricus* berperan dalam membentuk aroma yoghurt sedangkan *Streptococcus thermophilus* mempunyai peran membentuk citarasa dan tingkat keasaman yang dihasilkan [13]. Dari hasil uji organoleptik yang dilakukan terhadap yoghurt dengan bahan dasar susu kedelai rasanya tidak berbeda jauh dengan yoghurt berbahan dasar susu sapi namun proses

fermentasi susu kedelai menjadi Yoghurt susu kedelai memerlukan waktu yang lebih lama untuk menjadi yoghurt. Hal ini terjadi karena struktur karbohidrat susu kedelai yang kompleks. Kombinasi starter yang digunakan serta waktu fermentasi susu kedelai akan mempengaruhi komponen bioaktif peptide [1]. Dari beberapa literatur yang membahas organoleptik yoghurt susu kedelai mengatakan bahwa yoghurt kedelai akan lebih diterima apabila yoghurt tersebut tidak berbau langu dengan tekstur yang tidak kental dan rasa yang tidak terlalu asam. Yoghurt kedelai lebih diterima dengan penambahan buah dan juga kurma. Rasa langu dan bau yang khas dari yoghurt kedelai dipengaruhi sifat organoleptik kedelai yaitu bau dan rasa yang langu, semakin banyak penambahan rasa pada yoghurt kedelai misalnya sari buah-buahan dan rempah-rempah maka semakin tinggi kandungan antioksidannya dan semakin dapat diterima sebagai minuman yoghurt yang menyehatkan [12]. Sementara pada yoghurt dengan bahan dasar susu sapi lama fermentasinya hingga menjadi yoghurt yang paling sesuai adalah 12 jam. Dilihat dari hasil organoleptic berdasarkan tekstur lembut, aroma tidak berbau dan rasa agak asam.

Kriteria yoghurt yang baik dan sesuai dengan SNI 01-2980-1992 yaitu rasa dan aromanya khas seperti yoghurt pada umumnya, rasanya asam dengan tekstur cairan yang kental/semi padat [14]. Susu UHT yang digunakan menyebabkan bakteri asam laktat memperoleh nutrisi yang cukup untuk pertumbuhannya, banyaknya jumlah bakteri asam laktat yang ada pada yoghurt berbanding lurus dengan semakin tinggi kandungan protein didalamnya karena sebagian besar komponen penyusun bakteri asam laktat adalah protein [3] dan semakin tinggi kadar protein dalam yogurt maka semakin kental tekstur yoghurt tersebut [15]. Dan berdasarkan uji organoleptik yang dilakukan diperoleh hasil bahwa yoghurt yang dihasilkan rasanya asam khas yoghurt dengan warna putih tulang, teksturnya cukup kental dan beraroma segar. Rata-rata responden memberikan respon yang positif terhadap rasa, tekstur dan aroma yoghurt tersebut. Hasil uji organoleptik bisa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji organoleptik

Panelis	Uji Organoleptik							
	Rasa		Tekstur		Warna		Aroma	
	Asam	Manis	Kental	Encer	Putih	Kuning	Asam Segar	Asam Kecut
Guru	15	-	13	2	15	-	14	1
Siswa	40	-	35	5	37	3	33	7
Tendik	10	-	8	2	8	-	5	5
Total	65	0	56	9	60	3	52	13
Total Penelis					65			
Rata-rata	100 %	0 %	86%	14%	92%	8%	80%	20%



Saat demonstrasi pembuatan yoghurt siswa siswi dari SMK Kimia Yanitas Palembang terlihat sangat antusias dan mencoba sendiri membuat yoghurt, seperti terlihat pada Gambar 4. Antusias peserta terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan mulai dari proses pembuatan yoghurt, olahan berbahan dasar yoghurt hingga packaging pemasaran produk-produk yoghurt. Ternyata membuat Yoghurt yang sehat, bebas pengawet dan tanpa penambahan zat aditif yang berbahaya sangat mudah dan dapat dilakukan secara sederhana dengan menggunakan bahan – bahan yang mudah didapat di pasaran.



Gambar 4. Saat demo pembuatan yoghurt

### Kesimpulan

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di SMK Kimia Yanitas disambut dengan baik oleh pihak sekolah. Peserta yang terdiri dari guru, siswa siswi, dan staf sangat antusias pada saat kegiatan berlangsung hal ini terlihat dari banyaknya pertanyaan dari peserta mengenai pembuatan yoghurt dan peluang untuk menjadikan yoghurt sebagai usaha. Manfaat yoghurt sebagai minuman probiotik yang bermanfaat bagi kesehatan, rasanya yang segar serta dapat diaplikasikan dalam berbagai olahan makanan membuat yoghurt sangat menjanjikan untuk dijadikan peluang berwirausaha terutama bagi anak muda ataupun pelajar yang memiliki semangat dan kretifitas yang tinggi untuk berwirausaha. Tekstur Yoghurt yang dihasilkan berdasarkan uji organoleptik rasanya asam khas yoghurt dengan warna putih tulang, teksturnya cukup kental dan beraroma segar. Rata-rata responden memberikan respon yang positif terhadap rasa, tekstur, warna dan aroma yoghurt tersebut.

### Daftar pustaka

- [1] J. Kurniawan, “Uji Organoleptik Yoghurt Berbahan Baku Susu Kacang Kedelai Berdasarkan Lama Waktu Fermentasi,” *Natl. Conf. Creat. Ind.*, no. September, pp. 5–6, 2018, doi: 10.30813/ncci.v0i0.1255.
- [2] F. Martak, H. S. Putro, S. Fatmawati, A. Fadlan, and A. S. Purnomo, “Peningkatan Kemampuan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar di Kawasan Keputih, Sukolio Surabaya



- Melalui Eksperimen Sains dengan Pembuatan Yoghurt,” *Sewagati*, vol. 3, no. 2, pp. 23–29, 2019, doi: 10.12962/j26139960.v3i2.5826.
- [3] T. I. Purwantiningsih, M. A. B. Bria, and K. W. Kia, “Levels Protein and Fat of Yoghurt Made of Different Types and Number of Cultures,” *J. Trop. Anim. Sci. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 66–73, 2022, doi: 10.32938/jtast.v4i1.967.
- [4] L. Mufidah, E. Rachmawati, and R. C. A. S. Mayang, “Kajian Pustaka Jenis Starter , Lama Fermentasi , Dan Sifat Organoleptik Yoghurt Susu Kedelai,” *J. Socia Akad.*, vol. 7, no. 1, pp. 17–23, 2021.
- [5] S. Sujono, R. M.R.A, H. K, and K. K, “Karakter Rasa dan pH Yoghurt Susu Kambing pd lama dan Jenis Starter yang Berbeda,” *BERDIKARI J. Inov. dan Penerapan Ipteks*, vol. 7, no. 1, pp. 27–35, 2019, doi: 10.18196/bdr.7154.
- [6] F. Maharani and R. D. Ayuningtyas, “Pelatihan Pembuatan Yoghurt Di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang,” *Abdimas Unwahas*, vol. 3, no. 2, pp. 5–9, 2018, doi: 10.31942/abd.v3i2.2495.
- [7] Soraya Sekarnangrum, Seveline, ”Pembuatan Yoghurt Sinbiotik kacang merah (*phaseolus vulgaris* L) dengan penggunaan bakteri asam laktat dengan penambahan prebiotik, jurnal Bioindustri vol. 2, no. 1817478, pp. 93–97, 2020.
- [8] J. P. M. J-dinamika, “#7 1,4,6,” vol. 3, no. 1, pp. 61–65, 2018.
- [9] A. P. Sawitri, P. S. Ajiningrum, and M. Suhardiyah, “Peningkatan Ekonomi Peternak Sapi Perah dan Masyarakat Desa Melalui Diversifikasi Produk Olahan Dengan Bahan Baku Susu Sapi,” *JPM (Jurnal Pemberdaya. Masyarakat)*, vol. 3, no. 2, pp. 272–278, 2018, doi: 10.21067/jpm.v3i2.2659.
- [10] Astuty Eka, M. Yunita, Astuti Nur Fadilah, “Edukasi manfaat yoghurt sebagai salah satu probiotik dan Metode pembuatan Yoghurt sederhana” vol. 4, no. March, pp. 1–19, 2021.
- [11] S. Budirahayu, A. M. Legowo, and S. Susanti, “Karakteristik Uji Kesukaan, Fisik, Dan Kimia Frozen Yoghurt Dengan Penambahan Milk Cascara,” *J. Teknol. Pangan*, vol. 4, no. 1, pp. 55–64, 2020, [Online]. Available: [www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/tekpangan](http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/tekpangan).
- [12] O. Komala and S. Wiedarti, “Pelatihan Pembuatan Yoghurt Dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Motivasi Bisnis Pada Ibu-ibu Rumah Tangga,” *Sasambo J. Abdimas (Journal Community Serv.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2021, doi: 10.36312/sasambo.v3i1.330.
- [13] D. Richard Hendarto, A. Putri Handayani, E. Esterelita, and Y. Aji Handoko, “Mekanisme Biokimiawi dan Optimalisasi *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* dalam Pengolahan Yoghurt yang Berkualitas,” *J. Sains Dasar*, vol. 8, no. 1, pp. 13–19, 2021, doi: 10.21831/jsd.v8i1.24261.
- [14] K. S. Handayani, R. R. S. Wihansah, W. Wahyuningsih, and D. F. Pazra, “Karakteristik Organoleptik Dan Fisik Yogurt Dengan Penambahan Ekstrak Herbal,” *J. Teknol. Pangan*, vol. 15, no. 2, pp. 111–121, 2021, doi: 10.33005/jtp.v15i2.2949.



- [15] H. Hidayati, Z. Afifi, H. R. Triandini, and I. Permata, “Pembuatan Yogurt Sebagai Minuman Probiotik untuk Menjaga Kesehatan Usus,” *Pros. SEMNAS BIO 2021 Univ. Negeri Padang*, pp. 1265–1270, 2021.

